Docket No. 247515US2TTC/ims

OIPE
APR 28 2004
PAT. & TRADEMARK OFFICE
JC98

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

IN RE APPLICATION OF: Kazushige IDA

GAU: 2875

SERIAL NO: 10/754,719

EXAMINER:

FILED: January 12, 2004

FOR: AREA LIGHT SOURCE APPARATUS

REQUEST FOR PRIORITY

COMMISSIONER FOR PATENTS
ALEXANDRIA, VIRGINIA 22313

SIR:

☐ Full benefit of the filing date of U.S. Application Serial Number , filed , is claimed pursuant to the provisions of **35 U.S.C. §120**.

☐ Full benefit of the filing date(s) of U.S. Provisional Application(s) is claimed pursuant to the provisions of **35 U.S.C. §119(e)**: **Application No.** **Date Filed**

■ Applicants claim any right to priority from any earlier filed applications to which they may be entitled pursuant to the provisions of **35 U.S.C. §119**, as noted below.

In the matter of the above-identified application for patent, notice is hereby given that the applicants claim as priority:

COUNTRY	APPLICATION NUMBER	MONTH/DAY/YEAR
JAPAN	2003-005888	January 14, 2003

Certified copies of the corresponding Convention Application(s)

■ are submitted herewith

☐ will be submitted prior to payment of the Final Fee

☐ were filed in prior application Serial No. filed

☐ were submitted to the International Bureau in PCT Application Number
Receipt of the certified copies by the International Bureau in a timely manner under PCT Rule 17.1(a) has been acknowledged as evidenced by the attached PCT/IB/304.

☐ (A) Application Serial No.(s) were filed in prior application Serial No. filed ; and

☐ (B) Application Serial No.(s)

- ☐ are submitted herewith
- ☐ will be submitted prior to payment of the Final Fee

Respectfully Submitted,

OBLON, SPIVAK, McCLELLAND,
MAIER & NEUSTADT, P.C.

Marvin J. Spivak
Registration No. 24,913

Customer Number
22850
Tel. (703) 413-3000
Fax. (703) 413-2220
(OSMMN 05/03)

Paul Sacher
Registration No. 43,418

MDG 110302-USA-AT

10/754,719

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日
Date of Application: ２００３年　１月１４日

出願番号
Application Number: 特願２００３－００５８８８

[ST. 10/C]: [ＪＰ２００３－００５８８８]

出願人
Applicant(s): 東芝松下ディスプレイテクノロジー株式会社

２００４年　１月　７日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office 今井康夫

出証番号　出証特２００３－３１０９３８２

【書類名】　特許願
【整理番号】　PB03006TMD
【提出日】　平成15年 1月14日
【あて先】　特許庁長官　太田　信一郎　殿
【国際特許分類】　F21V　8/00
　　G02B　6/00
【発明者】
　【住所又は居所】　東京都港区港南四丁目１番地８号　東芝松下ディスプレイテクノロジー株式会社内
　【氏名】　井田　一成
【特許出願人】
　【識別番号】　302020207
　【氏名又は名称】　東芝松下ディスプレイテクノロジー株式会社
【代理人】
　【識別番号】　100062764
　【弁理士】
　【氏名又は名称】　樺澤　襄
　【電話番号】　03-3352-1561
【選任した代理人】
　【識別番号】　100092565
　【弁理士】
　【氏名又は名称】　樺澤　聡
【選任した代理人】
　【識別番号】　100112449
　【弁理士】
　【氏名又は名称】　山田　哲也
【手数料の表示】
　【予納台帳番号】　010098
　【納付金額】　21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】　明細書　1

【物件名】　図面　1

【物件名】　要約書　1

【プルーフの要否】　要

【書類名】　明細書

【発明の名称】　面光源装置

【特許請求の範囲】

【請求項１】　光源と、

この光源に一辺を対向させて配設されこの光源からの光を一主面に向けて面状光源に変換する略矩形平板状の面状光源変換体と、

この面状光源変換体の他主面に取り付けられたシート状の光学シートと、

前記光源を覆った状態で前記面状光源変換体の前記一辺が両側間に挟み込まれて取り付けられ前記光源からの光を反射させて前記面状光源変換体の前記一辺へと入射させる反射体と、

前記面状光源変換体の前記一辺の反対側に位置する他辺が間隙を介して対向するフレームとを具備し、

前記反射体の両側間への前記面状光源変換体の一辺の挟み込み量は、前記面状光源変換体の他辺と前記フレームとの間隙より大きい

ことを特徴とした面光源装置。

【請求項２】　光学シートは、テープにてフレームに貼り付けられて固定されている

ことを特徴とした請求項１記載の面光源装置。

【請求項３】　光学シートは、面状光源変換体とともに反射体の両側間に挟み込まれている

ことを特徴とした請求項１記載の面光源装置。

【発明の詳細な説明】

【０００１】

【発明の属する技術分野】

本発明は、光源からの光を面状光源に変換する面光源装置に関する。

【０００２】

【従来の技術】

近年、この種の面光源装置を備えた液晶表示装置は、主としてノート型のパーソナルコンピュータ（ＰＣ）の画像表示部として利用されているとともに、薄型お

よび軽量の特徴を生かして、各種の分野で利用されている。また、この液晶表示装置は、画像を表示させる矩形平板状の液晶パネルを備えており、この液晶パネルの一端部には、この液晶パネルへと駆動信号を供給して駆動させる回路基板としての細長矩形平板状のドライバ回路がフレキシブルな細長矩形平板状の一対のプリント配線基板(Flexible Print Circuit:ＦＰＣ)あるいはＴＡＢ(Tape Automated Bonding)を介して電気的に接続されている。

【０００３】

また、この液晶パネルの裏面側には、この液晶パネルの中央に形成された表示領域である表示画面エリアへと面状の光を照射させる面光源装置としてのバックライトが取り付けられている。そして、これら液晶パネルおよびバックライトは、互いに平行に対向させた状態で、ベゼルとフレームとにより挟持されて保持されている。

【０００４】

そして、このバックライトは、細長円筒状の線状光源としての放電ランプである冷陰極管を備えており、この冷陰極管に一辺を対向させた状態で、この冷陰極管からの線状の光を一主面である表面に向けて面状に屈折させて面状光源に変換する矩形平板状の面状光源変換体としての導光体が取り付けられている。この導光体は光透過性を有する樹脂などにて成形されており、この導光体の他主面である裏面側にはプリズムが成形されている。

【０００５】

さらに、冷陰極管は、この冷陰極管からの光を反射させて導光体の一辺へと照射させる反射体としての略コ字状に湾曲したシート状のランプリフレクタにて周方向に沿って覆われている。そして、このランプリフレクタの両端部は、導光体の一辺の表裏面に取り付けられている。ここで、この導光体の表面には、この導光体の輝度むらの均一化や輝度を向上させる矩形シート状の光学シートが貼り付けられている。また、この導光体の裏面には、この導光体の裏面から照射される光をこの導光体の表面側に向けて反射させる光学シートである反射シートが貼り付けられている。

【０００６】

そして、冷陰極管からの光を導光体の一辺へと効率良く反射させて入射させるために、ランプリフレクタをより大きく形成して、このランプリフレクタの両端部間に導光体の一辺を挟み込ませて固定させている(例えば、特許文献１参照。)。

【０００７】

【特許文献１】

特開２００２－２７００２４号公報（第３－５頁、図３および図４）

【０００８】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上述のようにランプリフレクタの両端部間に導光体の一辺を挟み込ませた場合には、導光体が熱膨張した際に、この導光体が冷陰極管に干渉したり、反射シートがランプリフレクタからの光路を遮ったりすることによる輝度むらや輝度低下を起さないように、導光体の他辺とフレームとの間に間隙を設ける必要がある。しかし、この間隙により導光体が熱伸縮を繰り返すことによって、この導光体が移動してランプリフレクタから外れてしまうおそれがあるという問題を有している。

【０００９】

本発明は、このような点に鑑みなされたもので、面内において均一で高い輝度を有し、かつ構造的に信頼性の高い面光源装置を提供することを目的とする。

【００１０】

【課題を解決するための手段】

本発明は、光源と、この光源に一辺を対向させて配設されこの光源からの光を一主面に向けて面状光源に変換する略矩形平板状の面状光源変換体と、この面状光源変換体の他主面に取り付けられたシート状の光学シートと、前記光源を覆った状態で前記面状光源変換体の前記一辺が両側間に挟み込まれて取り付けられ前記光源からの光を反射させて前記面状光源変換体の前記一辺へと入射させる反射体と、前記面状光源変換体の前記一辺の反対側に位置する他辺が間隙を介して対向するフレームとを具備し、前記反射体の両側間への前記面状光源変換体の一辺の挟み込み量は、前記面状光源変換体の他辺と前記フレームとの間隙より大きい

ものである。

【００１１】

そして、面状光源変換体が熱伸縮によっても反射体から外れることがなく、面内において均一で高輝度な面光源装置を提供できる。

【００１２】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の面光源装置を備えた液晶表示装置の第１の実施の形態の構成を図１ないし図４を参照して説明する。

【００１３】

図１ないし図４において、１は平面表示装置としての透過型の液晶表示装置であり、この液晶表示装置１は、比較的大型で、狭額縁および携帯性に優れた薄型である。そして、この液晶表示装置１は、主としてノート型のパーソナルコンピュータ(ＰＣ)の画像表示部などとして用いられる透過型の平面表示パネルとしての略矩形平板状の液晶表示パネル２を備えている。この液晶表示パネル２は、例えば対角１２インチであり、光変調層を液晶層としている。

【００１４】

また、この液晶表示パネル２は、図示しない薄膜トランジスタ(Thin Film Transistor:ＴＦＴ)が一主面である表面にマトリクス状に設けられたアレイ基板３を備えている。そして、このアレイ基板３と対向基板４とを対向させて配設し、これらアレイ基板３と対向基板４との間に図示しない液晶層が介挿されて封止されて液晶表示パネル２が構成されている。

【００１５】

また、この液晶表示パネル２の高さ方向における一側縁には、この液晶表示パネル２へと駆動信号を供給して駆動させる回路基板としての細長矩形平板状のドライバ回路５がフレキシブルな細長矩形平板状の一対のプリント配線基板(Flexible Print Circuit:ＦＰＣ)６，７を介して取り付けられている。

【００１６】

さらに、液晶表示パネル２の中央部には、画像を表示させる表示領域である矩形状の表示画面エリア８が形成されている。そして、この液晶表示パネル２の一

主面である表面側には、矩形枠状のベゼルカバー11が取り付けられている。このベゼルカバー11は、液晶表示パネル２の表示画面エリア８を露出させる矩形状の窓部12が中央部に開口形成された矩形枠状の本体部13を備えている。また、この本体部13の外周縁には、この本体部13の裏面側に液晶表示パネル２を収容させた際に、この液晶表示パネル２の縁部を覆う外周縁部14が設けられている。

【００１７】

一方、液晶表示パネル２の裏面側には、この液晶表示パネル２の表示画面エリア８へと面状の光を入射させる矩形平板状の面光源装置としてのバックライト21が対向されて取り付けられている。このバックライト21は、このバックライト21の一主面である表面側を液晶表示パネル２の裏面に対向させた状態で、この液晶表示パネル２とともにベゼルカバー11に収容されている。

【００１８】

ここで、この液晶表示パネル２に取り付けられたドライバ回路５は、液晶表示パネル２の裏面側にバックライト21の表面側を対向させた状態で、このバックライト21の裏面側に向けてプリント配線基板６，７を湾曲させることにより、このバックライト21の裏面側に配置される。このとき、このドライバ回路５とバックライト21との間には、これらドライバ回路５とバックライト21との間の絶縁性を確保させる細長矩形シート状の絶縁シート15が介在されて取り付けられている。

【００１９】

そして、このバックライト21は、図１および図２に示すように、細長円筒状の管状光源である放電ランプとしての冷陰極管22を備えている。この冷陰極管22の両端部には、弾性を有するゴムなどにより成形されたランプホルダ23が嵌合されて取り付けられている。さらに、この冷陰極管の両端部のそれぞれには、ケーブル24の一端部が接続されており、これらケーブル24それぞれの他端部には、コネクタとしてのハウジング25が取り付けられている。

【００２０】

また、冷陰極管22の外周面に対して一辺であるランプ側としての光入射面26aを平行に対向させた状態で、矩形略平板状の面状光源変換体である導光体26が配設されている。この導光体26は光透過性を有する樹脂などにより成形されており

、この導光体26の他主面としての非光出射面である裏面26bには図示しないプリズムが成形されている。また、この導光体26は、冷陰極管22からの線状の光が光入射面26aを介して入射されて、この線状の光を導光体26の一主面である光出射面としての表面26c側に向けて面状に屈折させて面状光源に変換して、この面状の光を液晶表示パネル２の表示画面エリア８に照射させる。さらに、この導光体26は、この導光体26の光入射面26aから入射する光を、この導光体26の表面26cへと均等に反射させるとともに、この導光体26の他辺である反ランプ側としての非光入射面26dよりの裏面26a側に収容スペースを確保するために、この光入射面26a側から非光入射面26d側に向けて高さ方向に沿って平行に徐々に薄くされている。

【００２１】

そして、この導光体26の表面26cには、この導光体26の表面26cを覆う略矩形シート状の光学シートである集光シート27が取り付けられている。この集光シート27は、導光体26の表面26cから出射される面状の光を集光させる。さらに、この集光シート27の表面には、この集光シート27の表面を覆う略矩形シート状の光学シートである拡散シート28が取り付けられている。この拡散シート28は、導光体26の表面26cから照射されて集光シート27にて集光された光を拡散させて、この集光シート27とともに導光体26の表面26cの面内輝度の均一化や輝度の向上を図るものである。

【００２２】

また、この導光体26の裏面26bには、この導光体26の裏面26bを覆う矩形シート状の光学シートである反射シート29が取り付けられている。この反射シート29は、この反射シート29の表面の高さ方向における一側縁に沿って貼り付けられた両面テープ30によって、導光体26の裏面26bに貼り付けられて一側縁が固定されている。そして、この反射シート29は、この導光体26の内部からこの導光体26の裏面26bを介して外部へと照射される光を、この導光体26の表面26c側に向けて反射させる。

【００２３】

そして、この導光体26の光入射面26aに対向して配設された冷陰極管22は、図

１に示すように、略コ字状に湾曲したシート状の反射体としてのランプリフレクタ31にて周方向に亘って覆われている。このランプリフレクタ31は、冷陰極管22からの光を内側面で反射させて、この反射した光を導光体26の光入射面26aへと効率良く入射させる。

【００２４】

さらに、このランプリフレクタ31の高さ方向における一側部である上端縁31aは、導光体26の光入射面26a側の表面26cと拡散シート28との間に挟まれて、これら導光体26と拡散シート28との間に位置する集光シート27の一側縁よりも導光体26の光入射面26aよりに位置している。そして、このランプリフレクタ31の高さ方向における他側部である下端縁31bは、このランプリフレクタ31の上端縁31aよりも導光体26の非光入射面26d側に向けて突出している。さらに、このランプリフレクタ31の高さ方向における他側部である下端縁31bは、反射シート29の表面の高さ方向における一側縁を覆っている。このとき、導光体26の光入射面26a側は、ランプリフレクタ31の上端部31aと下端部31bとの間に挟み込み量Ａほど挟み込まれている。

【００２５】

そして、表面26cに集光シート27および拡散シート28が取り付けられ、裏面26bに反射シート29が取り付けられ、光入射面26a側に冷陰極管22およびランプリフレクタ31が取り付けられた導光体26は、略矩形平板状のフレーム32の一主面である表面側に収容されて保持されている。このフレーム32は、矩形平板状の本体部33を備えており、この本体部33の高さ方向における両側部には、軽量化のための開口部36がそれぞれ形成されている。また、この本体部33の外周縁には、この本体部33に対して垂直に表面側に向けて突出した外周縁部34が一体的に設けられている。

【００２６】

したがって、この外周縁部34の内側面と本体部33の表面とにより段状の嵌合段部35が外周縁に沿って形成されている。また、この外周縁部34内に収容された導光体26の光入射面26aに対向した反対側に位置する非光入射面26dと嵌合段部35の内側面との間には、この導光体26の高さ方向に沿って平行に所定のクリアランス

である間隙Ｂが形成されている。

【００２７】

ここで、この間隙Ｂは、導光体26の熱伸縮による高さ方向へのクリアランスを考慮した長さ寸法を有しており、ランプリフレクタ31の上端部31aと下端部31bとの間への導光体26の光入射面26a側の挟み込み量Ａより小さい。言い換えると、この導光体26の挟み込み量Ａは、この導光体26の非光入射面26dとフレーム32の嵌合段部35との間に形成された間隙Ｂより大きい。すなわち、Ａ＞Ｂの関係を有している。より具体的に、この導光体26の挟み込み量Ａは、例えば０．５ｍｍ～１．５ｍｍである。

【００２８】

さらに、この導光体26の裏面26bに取り付けられる反射シート29は、所定の長さに切断されて分割された細長矩形状の複数、例えば６枚の両面テープである電気絶縁用テープ41によりフレーム32の本体部33の表面に貼り付けられて固定されている。これら電気絶縁用テープ41は、シリコン系接着材が両面に塗布されており、フレーム32の本体部33の表面の高さ方向における両側縁の中央部および両端部のそれぞれに貼り付けられている。

【００２９】

より具体的に、このフレーム32の本体部33の表面における導光体26の光入射面26aに対向する側の一側縁の中央部および両端部のそれぞれには、図３に示すように、各電気絶縁用テープ41の長手方向を本体部33の幅方向に対して平行に位置させた状態で、この本体部33の表面に貼り付けられている。同様に、この本体部33の表面における導光体26の非光入射面26dに対向する側の他側縁の中央部には、電気絶縁用テープ41の長手方向を本体部33の幅方向に対して平行に位置させた状態で、この本体部33の表面に貼り付けられている。さらに、この本体部33の表面における導光体26の非光入射面26dに対向する側の他側縁の両端部には、各電気絶縁用テープ41の長手方向を本体部33の高さ方向に対して平行に位置させた状態で、この本体部33の表面に貼り付けられている。

【００３０】

次に、上記第１の実施の形態の作用を説明する。

【００３１】

まず、ハウジング25およびケーブル24を介して冷陰極管22へと電気エネルギを供給して、この冷陰極管22を発光させる。

【００３２】

すると、この冷陰極管22から発光した線状の光は、直接に、もしくはこの冷陰極管22を覆うランプリフレクタ31の内側面にて反射されて導光体26の光入射面26aへと入射する。

【００３３】

そして、この導光体26の光入射面26aへと入射した光は、この導光体26の裏面26bに形成されたプリズム、およびこの裏面26b側に取り付けられた反射シート29によって、この導光体26の表面26c側に向けて面状に変換されて、この導光体26の表面26cから出射される。

【００３４】

この後、この導光体26の表面26cから出射された面状の光は、集光シート27を透過してこの集光シート27により集光された後、拡散シート28を透過してこの拡散シート28により拡散されて、これらの集光シート27および拡散シート28によって導光体26の表面26cの面内輝度の均一化や輝度の向上が図られる。

【００３５】

さらに、これら集光シート27および拡散シート28を透過した面状の光は、液晶表示パネル２の表示画面エリア８へと照射される。

【００３６】

そして、この液晶表示パネル２の表示画面エリア８へと照射した光は、この液晶表示パネル２の表示画面エリア８を選択的に透過して使用者の目に入り、この液晶表示パネル２の表示画面エリア８にて表示される画像が使用者に視認される。

【００３７】

上述したように、上記第１の実施の形態によれば、バックライト21のランプリフレクタ31の上端部31aと下端部31bとの間に導光体26の光入射面26a側を挟み込み、この導光体26の光入射面26a側によるランプリフレクタ31の上端部31aと下端

部31bとの間への挟み込み量Ａを、フレーム32に収容された導光体26の非光入射面26dとこのフレーム32の嵌合段部35の内側面との間の間隙Ｂより大きくさせる。

【００３８】

またこのとき、フレーム32の本体部33の表面の高さ方向における両側縁の中央部および両端部のそれぞれに、所定の長さに分割した電気絶縁用テープ41を貼り付けて、これら分割した電気絶縁用テープ41によりフレーム32の本体部33の表面に反射シート29を固定させた。

【００３９】

本実施の形態によれば、フレーム32と導光体26との間隙Ｂにクリアランスが存在するため、導光体26が熱膨張した場合でも導光体26やそれに伴う反射シート29が冷陰極管22側へ移動する移動量を低減でき、かつ、導光体26の光入射面26a側によるランプリフレクタ31の上端部31aと下端部31bとの間への挟み込み量Ａを、フレーム32に収容された導光体26の非光入射面26dとフレーム32の嵌合段部35の内側面との間の間隙Ｂより大きく設定しているため、導光体26が熱伸縮を繰り返すうちに冷陰極管22側から最も遠ざかることになってもランプリフレクタ31から外れることはない。

【００４０】

さらに、電気絶縁用テープ41でフレーム32と反射シート29とを接着したため、導光体26の熱伸縮に伴って反射シート29が伸縮したとしても、電気絶縁用テープ41にて接着された部分が固定された状態で伸縮するだけであるから、この伸縮が繰り返されても反射シート29全体で移動を防止できる。

【００４１】

さらに、比較的高価なシリコン系接着材を用いた電気絶縁用テープ41を所定の長さに分割して、この電気絶縁用テープ41をフレーム32の本体部33の表面の両側縁の中央部および両端部のそれぞれに貼り付けて、フレーム32の本体部33の表面に反射シート29を固定させた。このため、この電気絶縁用テープ41をフレーム32の本体部33の表面の両側縁に幅方向に亘って貼り付けて反射シート29を固定する場合に比べ、この電気絶縁用テープ41の使用量を少なくできるので、バックライ

ト21の製造コストを削減できる。

【００４２】

また、導光体26の裏面26bに反射シート29が取り付けられた状態で、この導光体26の光入射面26a側を、ランプリフレクタ31の上端部31aおよび下端部31b間に挟み込ませたので、このランプリフレクタ31の下端部31bに反射シート29を固定できる。このため、導光体26の熱伸縮に起因した反射シート29の冷陰極管22側への移動をより確実に防止できるから、この反射シート29の移動による導光体26の表面26cの輝度の低下や輝度むらの発生をより効率良く防止できる。

【００４３】

なお、上記第１の実施の形態では、所定の長さに分割した電気絶縁用テープ41をフレーム32の本体部33の表面の両側縁の中央部および両端部のそれぞれに貼り付けて、このフレーム32の本体部33の表面に反射シート29を固定させたが、図５に示す本発明の第２の実施の形態のように、所定の長さに分割した電気絶縁用テープ41をフレーム32の本体部33の表面における導光体26の光入射面26a側に対向した一側縁の中央部および両端部のそれぞれのみに貼り付けて、このフレーム32の本体部33の表面に反射シート29を固定させてもよい。

【００４４】

また、図６に示す本発明の第３の実施の形態のように、所定の長さに分割した電気絶縁用テープ41をフレーム32の本体部33の表面における導光体26の非光入射面26d側に対向した他側縁の中央部および両端部のそれぞれのみに貼り付けて、このフレーム32の本体部33の表面に反射シート29を固定させてもよい。

【００４５】

さらに、図７に示す本発明の第４の実施の形態のように、フレーム32の本体部33の表面の高さ方向における両側縁のそれぞれに幅方向に亘って電気絶縁用テープ41を貼り付けて、このフレーム32の本体部33の表面に反射シート29を固定させることもできる。

【００４６】

【発明の効果】

本発明によれば、面状光源変換体が熱伸縮によっても反射体から外れることが

なく、そして面内において均一で高輝度な面光源装置を提供できる。

【図面の簡単な説明】

【図１】

本発明の面光源装置の第１の実施の形態の一部を示す説明断面図である。

【図２】

同上面光源装置を示す分解斜視図である。

【図３】

同上面光源装置のフレームを示す正面図である。

【図４】

同上面光源装置を備えた液晶表示装置を示す分解斜視図である。

【図５】

本発明の第２の実施の形態のフレームを示す正面図である。

【図６】

本発明の第３の実施の形態のフレームを示す正面図である。

【図７】

本発明の第４の実施の形態のフレームを示す正面図である。

【符号の説明】

21　面光源装置としてのバックライト

22　光源としての冷陰極管

26　面状光源変換体としての導光体

29　光学シートとしての反射シート

31　反射体としてのランプリフレクタ

32　フレーム

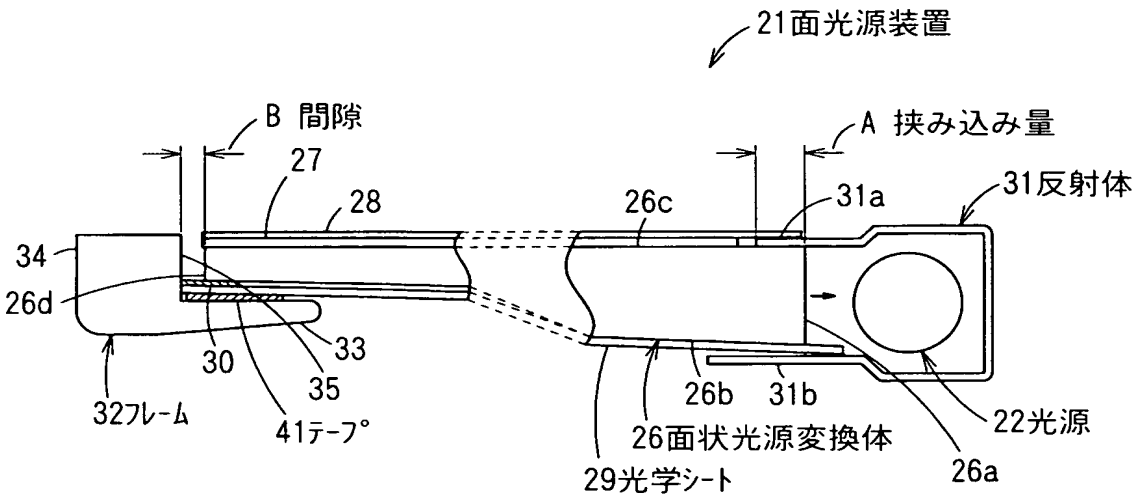
41　テープとしての電気絶縁用テープ

A　挟み込み量

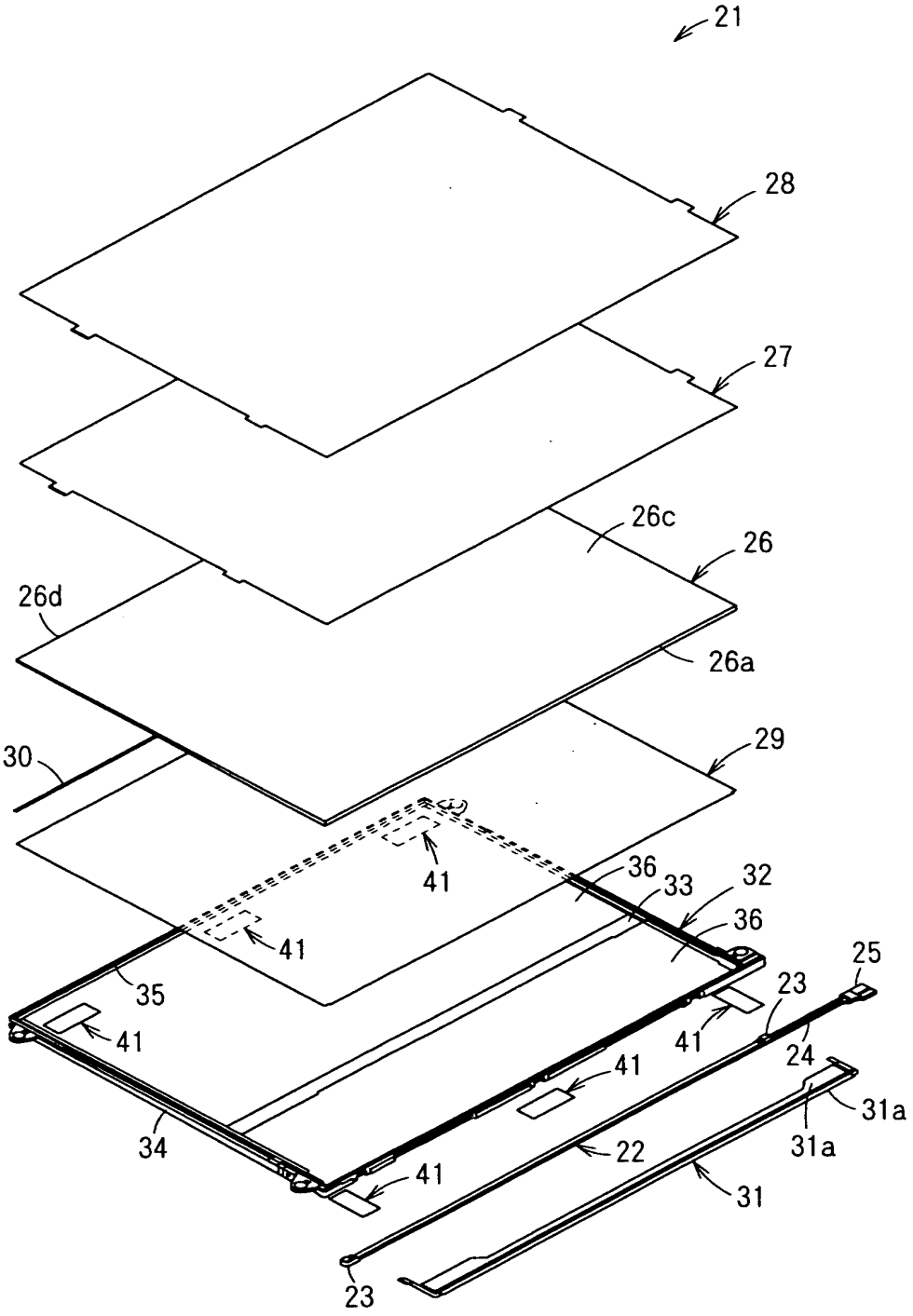
B　間隙

【書類名】　　図面

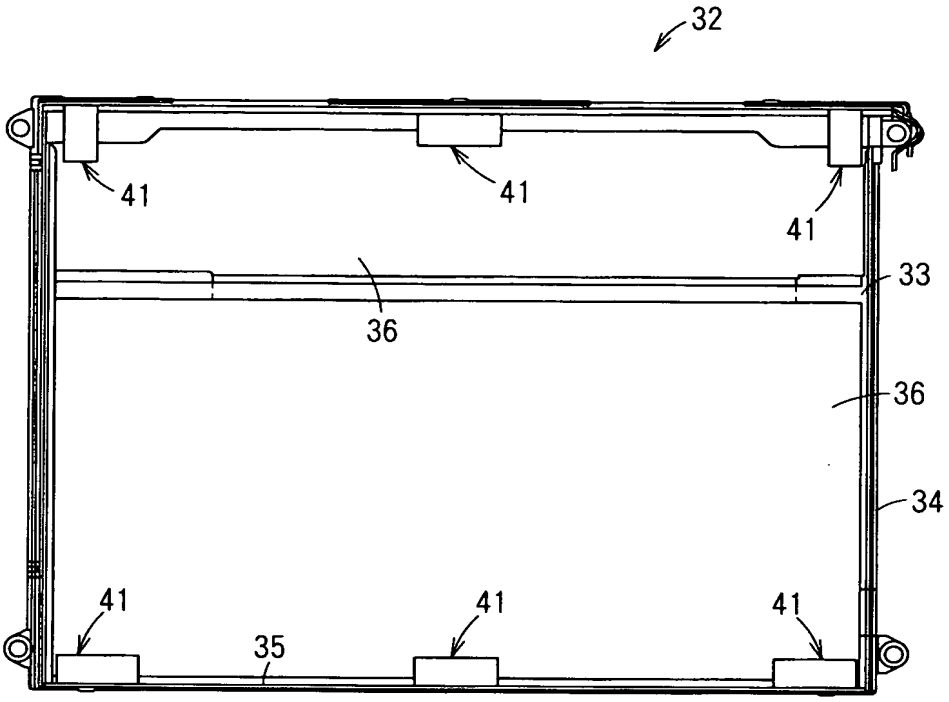
【図１】


21面光源装置
B 間隙
A 挟み込み量
27
28
26c
31a
31反射体
34
26d
33
30
35
32フレーム
41テープ
26b
31b
22光源
26面状光源変換体
29光学シート
26a

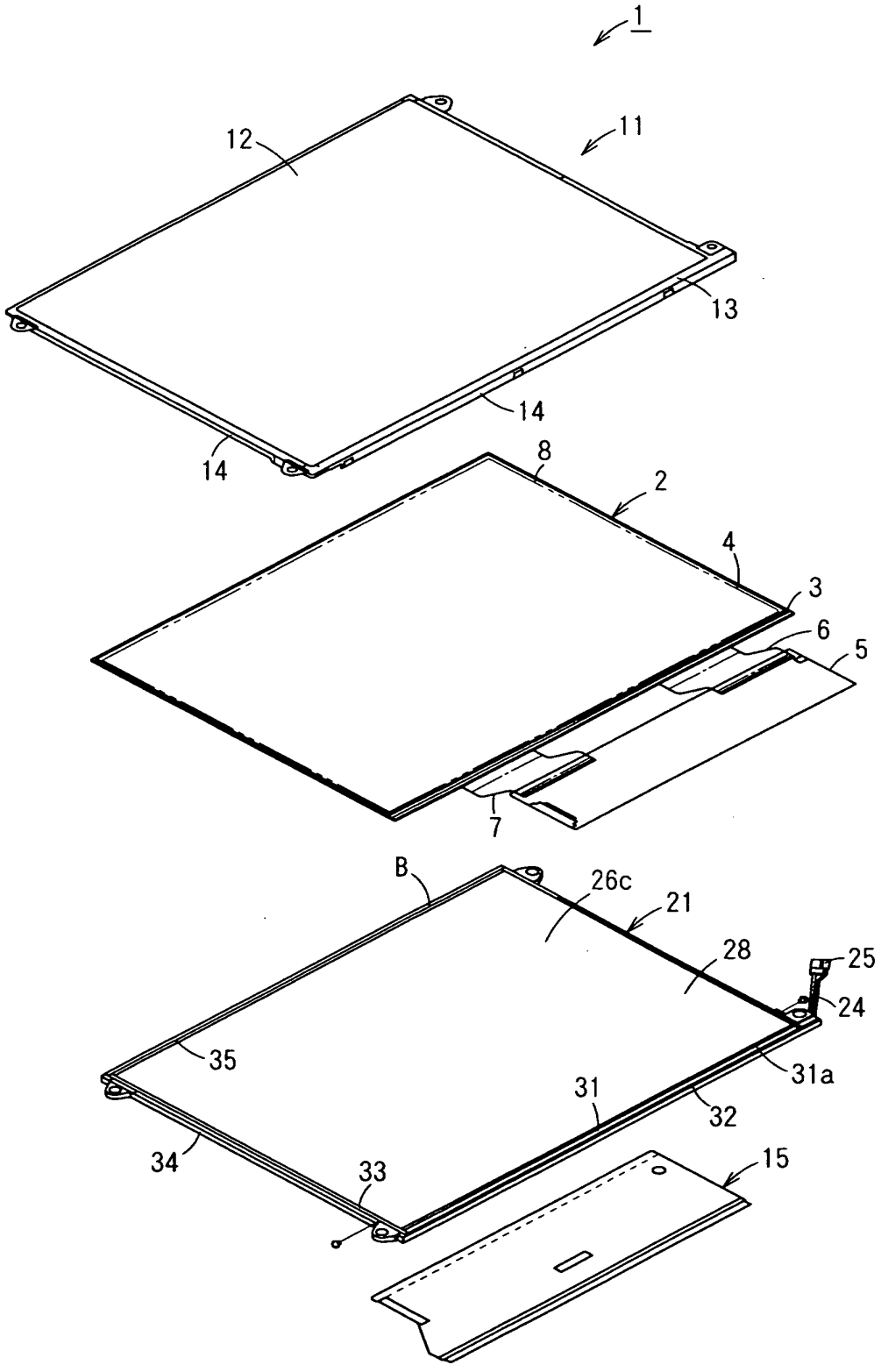
【図２】


21
28
27
26c
26
26d
26a
29
30
41
36
33
32
36
41
35
25
23
41
41
24
41
31a
34
22
31a
41
31
23

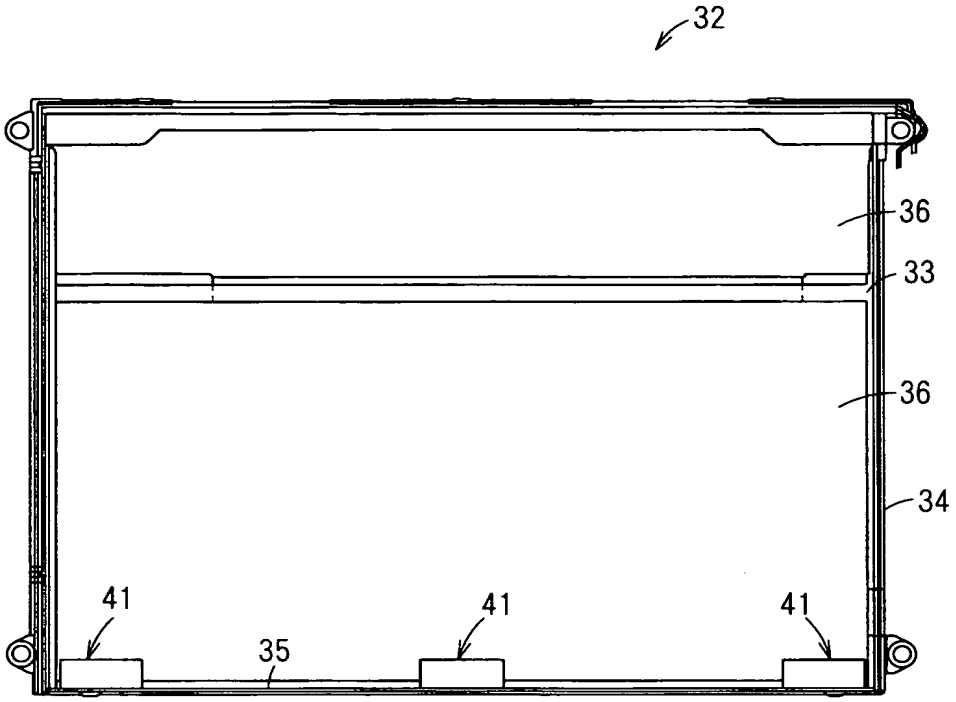
【図３】



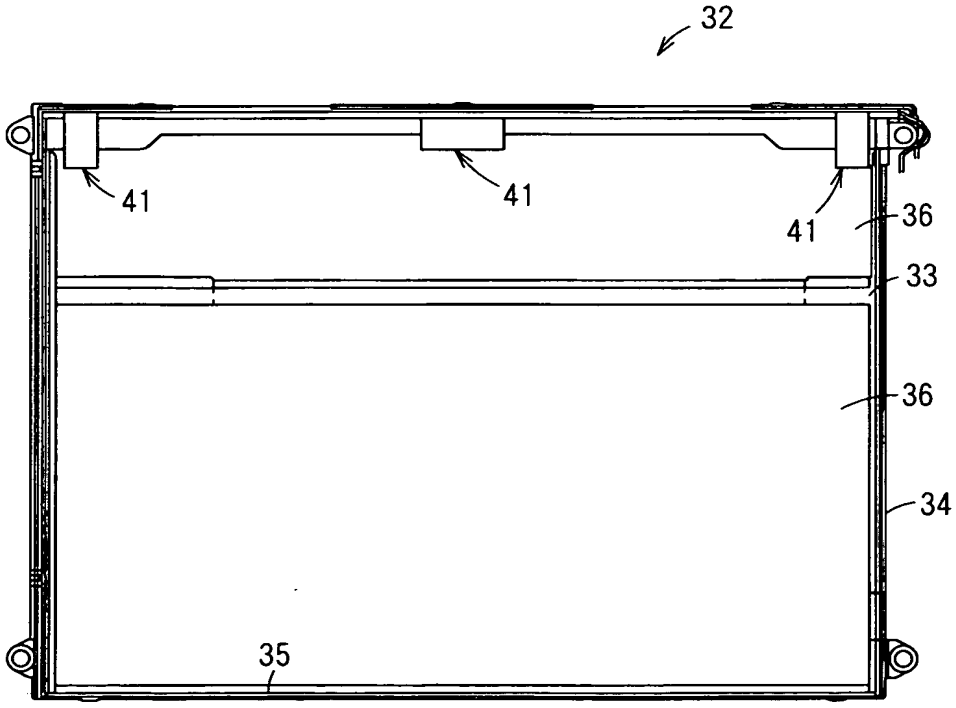
【図４】



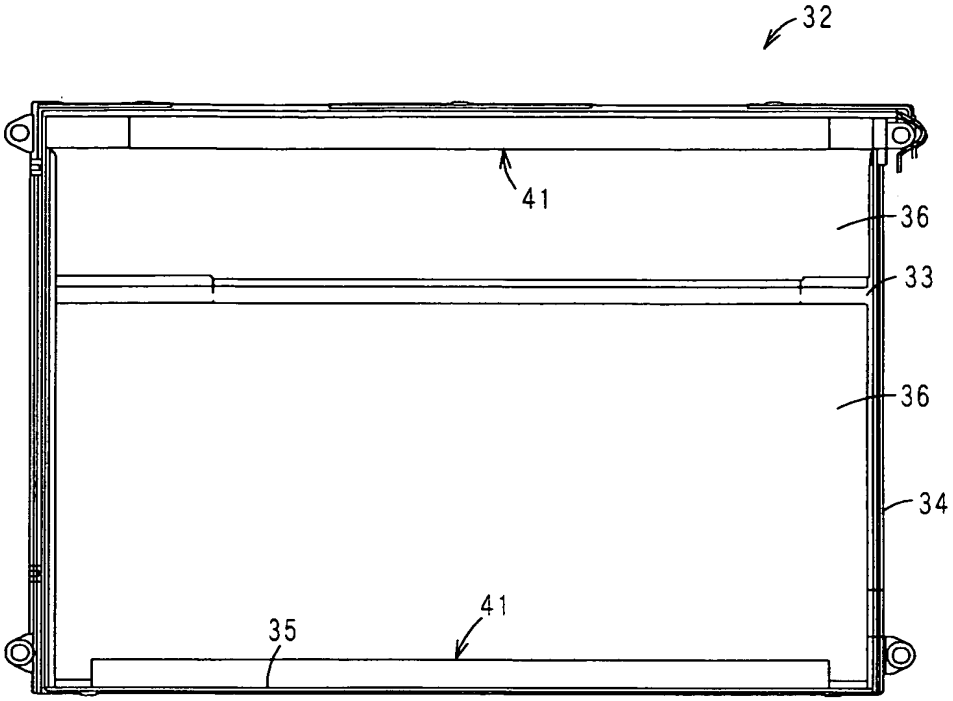
【図５】



【図６】



【図７】



【書類名】　　要約書

【要約】

【課題】　導光体が熱伸縮してもランプリフレクタから外れず、面内において均一で高輝度な面光源装置を提供できる。

【解決手段】　冷陰極管22を覆うランプリフレクタ31の上端部31aおよび下端部31b間に導光体26の光入射面26a側を挟み込む。フレーム32の表面に電気絶縁用テープ41を介して反射シート29を固定する。反射シート29の表面に導光体26を設置する。導光体26の光入射面26a側のランプリフレクタ31の上端部31aおよび下端部31b間への挟み込み量Ａを、導光体26の非光入射面26dとフレーム32の嵌合段部35との間の間隙Ｂよりも大きくする。導光体26の光入射面26a側をランプリフレクタ31の上端部31aおよび下端部31b間に確実に取り付けることができる。

【選択図】　　図１

特願２００３－００５８８８

出　願　人　履　歴　情　報

識別番号　　［３０２０２０２０７］

１．変更年月日　　２００２年　４月　５日
［変更理由］　　新規登録
住　所　　東京都港区港南４－１－８
氏　名　　東芝松下ディスプレイテクノロジー株式会社